



MIRADA GLOBAL

L'economia dels ecosistemes i la biodiversitat

Joshua Bishop i altres*

L'economia dels ecosistemes i la biodiversitat és un estudi global endegat pel G-8 i per cinc de les economies en desenvolupament més importants, i se centra en el benefici econòmic de la diversitat biològica a escala mundial, els costos de la pèrdua de la biodiversitat i la incapacitat d'aplicar mesures protectores vers els costos de la conservació efectiva. L'estudi integra els valors econòmics de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema en la presa de decisions, i aquest document resumeix un dels components principals de l'estudi, destinat a la comunitat empresarial

L'evidència de la disminució mundial de la diversitat biològica (biodiversitat) és irrefutable. La majoria d'indicadors de l'estat de la diversitat mostren aquest declivi, mentre que els indicadors que mesuren les pressions per a la biodiversitat en detecten un augment. Llevat d'algunes solucions eficaces i d'algunes respostes locals, sembla que el percentatge de pèrdua de la biodiversitat no es redueix.¹ A més, també hi ha altres avaluacions de la decadència ecològica que proporcionen uns resultats igualment desesperançadors.² Entre els factors que impulsen directament la pèrdua de la biodiversitat s'inclouen la pèrdua i la degradació de l'hàbitat, el canvi climàtic, la contaminació, la sobreexplotació i l'expansió d'espècies invasives.³ Les previsions dels impactes del canvi climàtic, en concret, indiquen l'existència de canvis permanents en la distribució i l'abundància d'espècies i hàbitats, que acceleren el ritme d'extinció de les espècies.⁴

La conscienciació pública de la pèrdua de la biodiversitat està augmentant i s'estan produint canvis significatius en les preferències i les decisions de compra dels consumidors, que es mostren més preocupats pel medi ambient que fa cinc anys.⁵ Les campanyes de les ONG, la recerca científica i l'atenció dels mitjans de comunicació són, en part,

responsables d'aquest canvi d'actitud, però el món empresarial també està liderant aquesta via, com indica l'aparició d'iniciatives de responsabilitat social corporativa. Consegüentment, cada cop hi ha més consumidors que es decideixen pels béns i els serveis certificats ecològicament. Aquest canvi de perspectiva, al seu torn, incrementa la pressió per a les empreses perquè revisin les seves cadenes de valors per tal de garantir l'accés continuat al mercat, la seguretat del subministrament i la protecció contra el risc de perjudicar la seva reputació.

En alguns casos, els certificats poden ser un requisit perquè el producte es pugui introduir al mercat, mentre que, en altres situacions, pot servir per assegurar o augmentar la quota de mercat.⁶

El sector dels serveis financers està començant a plantejar-se preguntes sobre la biodiversitat i els ecosistemes. Els inversors estan estudiant les noves oportunitats que ofereixen els sistemes de biodiversitat i els ecosistemes, però també estan cada vegada més preocupats pels riscos potencials que comporten,⁷ especialment en l'àmbit del finançament de projectes i les reassegurances.⁸ En aquests moments, s'estan emprant estratègies com la cancel·lació d'inversions



La comunitat empresarial està començant a ser conscient de l'amenaça que suposa la pèrdua de la biodiversitat.



en zones d'alta biodiversitat, la redacció de pautes orientatives per al sectors ambientalment sensibles (per exemple, Rabobank exigeix uns requisits específics amb relació als impactes en la biodiversitat per a l'oli de palma i la soja), l'elusió dels sectors de finançament dels quals el banc no disposi d'un coneixement especialitzat, i la col·laboració amb els usuaris dels préstecs per millorar els resultats ambientals i mitigar els impactes negatius en el medi ambient.⁹

La comunitat empresarial està començant a ser conscient de l'amenaça que suposa la pèrdua de la biodiversitat.¹⁰ Un 27% dels directors generals enquestats per PwC l'any 2009 van expressar la seva preocupació sobre els impactes de la pèrdua de la biodiversitat en les perspectives de creixement de la seva empresa.¹¹ Aquesta preocupació era més freqüent als sectors que es caracteritzen per exercir un gran impacte directe en la biodiversitat i en les regions en desenvolupament.

Creixement dels productes i els serveis certificats ecològicament

- L'any 2007, les vendes mundials d'aliments i begudes orgànics van assolir una xifra de 46.000 milions de dòlars nord americans, tres vegades més que l'any 1999.¹²
- Les vendes d'aliments orgànics als Estats Units representaven un 3,5% del mercat d'alimentació nacional, i, el 2008, van augmentar un 15,8%, més del triple del percentatge de creixement del sector alimentari en conjunt durant el mateix any.^{13,14}
- Les vendes de productes forestals sostenibles certificats es van quadruplicar entre el 2005 i el 2007.¹⁵
- Entre el mes d'abril del 2008 i el mes de març del 2009, el mercat mundial de productes de peix amb etiquetatge ecològic va créixer més d'un 50%, amb un valor al detall de 1.500 milions de dòlars nord-americans.¹⁶
- Entre el 2008 i el 2009, diverses marques i comerços al detall, com Mars (cacao Rainforest Alliance), Cadbury (cacao de comerç just), Kraft (café Kenco Rainforest Alliance) i Unilever (PG Tips

Rainforest Alliance) van afegir atributs ecològics als productes de les seves principals marques de consum, sovint emprant plans de certificació independents

La biodiversitat proporciona uns serveis molt valuosos per a l'ecosistema sense cap cost



Els ecòlogues centren cada cop més les seves anàlisis de la pèrdua de la biodiversitat en els beneficis o els serveis de l'ecosistema per a les persones.¹⁷ Els serveis que l'ecosistema ofereix a la població són molt rellevants econòmicament i depenen tant de la diversitat (qualitat) com del nombre (quantitat) de gens, espècies i ecosistemes presents a la natura (taula 1).¹⁸

Les previsions dels escenaris per al període 2000-2050 suggereixen una millora continuada dels anomenats serveis d'*aprovisionament* (aliments i altres productes de consum), gràcies a l'augment de la conversió d'hàbitats i amb el cost previsible d'una degradació encara més accentuada d'allò que a l'Avaluació d'Ecosistemes del Mil·lenni es defineix com a «serveis culturals, de regulació i de suport».¹⁹ D'altra banda, la ràpida pèrdua continuada de la biodiversitat també pot comprometre el subministrament futur dels serveis de l'ecosistema i els resultats econòmics que se'n deriven.²⁰

La pèrdua de la biodiversitat no es pot observar per separat, sense tenir en compte les altres tendències. El valor econòmic de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema és una funció de factors de la demanda o d'impulsors inherents de canvis (creixement de la població i urbanització, creixement econòmic, canvis polítics, preferències i política ambiental, avenços en la informació i la tecnologia) i de limitacions del subministrament (canvi climàtic, increment de la manca de recursos naturals i/o disminució de la qualitat dels serveis dels ecosistemes). La pèrdua de la biodiversitat i la decadència de l'ecosistema solen estar molt relacionades amb aquestes i d'altres tendències que afecten l'economia.

Taula 1. Relació entre la biodiversitat, els ecosistemes i el servei de l'ecosistema

Biodiversitat	Béns i serveis dels ecosistemes (exemples)	Valors econòmics (exemples)
Ecosistemes (varietat extensió/àrea)	<ul style="list-style-type: none">• Oci• Regulació de l'aigua• Emmagatzematge de carboni	Evitar l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle conservant els boscos: 3,7 bilions de dòlars nord-americans (VAN) ²¹
Espècies (diversitat i abundància)	<ul style="list-style-type: none">• Aliments, fibra, combustible• Inspiració de disseny• Pol·linització	Contribució dels insectes pol·linitzadors a la producció agrícola: aproximadament 190.000 milions de dòlars nord-americans/any ²²
Gens (variabilitat i població)	<ul style="list-style-type: none">• Descobriments mèdics• Resistència a les malalties• Capacitat d'adaptació	Un 25-50% del mercat farmacèutic dels EUA, de 640.000 milions de dòlars nord-americans, prové de recursos genètics ²³

El primer pas per a les empreses consisteix a identificar els impactes i les dependències

Les empreses que tinguin visió de futur poden crear oportunitats a partir de les preferències ecològiques de l'inversor, el client i el consumidor. Les societats poden influir en les opcions i el comportament del consumidor proporcionant informació sobre la sostenibilitat dels seus productes i sobre com emprar-los i eliminar-los d'una manera responsable. A més, també poden crear productes i serveis *intel·ligents* que ajudin els clients a reduir la seva petjada ecològica. El primer pas consisteix a identificar els impactes i les dependències dels seus productes i serveis en la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema.

Totes les empreses es poden beneficiar de la biodiversitat i dels serveis de l'ecosistema, ja sigui directament o indirectament. A més, la majoria de negocis també tenen un impacte, positiu o negatiu, en la natura. Les societats que no analitzen els seus impactes i la seva dependència de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema corren riscos no definits i poden deixar escapar oportunitats molt beneficioses (quadre 1).

Quadre 1: Desforestació a la Xina: implicacions per al sector de la construcció

Durant el període del 1949 al 1981, a la Xina es van talar uns 75 milions d'hectàrees d'arbres, un 92% de les quals eren boscos naturals i no de plantació, per satisfer la demanda de fusta per a la construcció i altres usos. La ràpida desforestació resultant va provocar la pèrdua de serveis de l'ecosistema, principalment de la protecció de les conques hidrogràfiques i la conservació del sòl. L'any 1997, el Huang He (també conegut com a riu Groc) va patir greus sequeres que el van assecar durant 267 dies. Aquest fenomen va afectar els usuaris de l'aigua, tant industrials com agrícoles

i residencials, del nord del país. L'any següent, el lang-Tsé i altres conques fluvials importants van patir unes inundacions devastadores, que van ser la causa de la pèrdua de 4.150 vides, el desplaçament de milions de persones i uns danys econòmics estimats de 248 milions de iuans (aproximadament, 30.000 milions de dòlars nord-americans).

El Govern xinès va arribar a la conclusió que la desforestació i l'explo-tació agrícola de pendents inclinats

era la causa d'aquests esdeveniments. El 1998, el Govern va prohibir la tala amb el Programa de conservació dels boscos naturals. La recol·lecta de fusta va disminuir de 32 milions de metres cúbics el 1997 a 12 milions de metres cúbics el 2003 i va implicar un augment dels preus d'un 20-30% al mercat de la fusta de Pequín durant el període 1998-2003. S'estima que els serveis de l'ecosistema forestal que es van perdre a la Xina a causa de la desforestació entre 1950 i 1998 tenien un valor aproximat de 12.000 milions de dòlars nord-americans per any, i incloïen la regulació del clima, el subministrament de fusta i combustible, la productivitat agrícola, la regulació de l'aigua, el cicle de nutrients, la conservació del sòl i la prevenció de les inundacions. Aproximadament un 64% d'aquesta pèrdua es pot atribuir al subministrament de fusta al sector de la construcció i els materials.

El valor dels serveis de l'ecosistema forestal perduts per la producció de fusta es poden expressar en termes del preu de mercat de la fusta (figura 2). Aquesta dada indica que el cost marginal *verdader* de la producció de fusta a la Xina podria haver estat gairebé tres vegades superior que el preu de mercat predominant, molt més que el modest increment de preu que es produí com a resultat de la prohibició de la tala. Cal observar que aquesta prohibició va provocar un augment de les importacions de fusta d'altres països, la qual cosa suggereix que els costos ambientals del consum de fusta es podrien haver desplaçat, com a mínim en part, als boscos de fora de la Xina.²⁴

L'entorn empresarial està començant a mesurar i a prendre nota dels impactes, les dependències i les respostes

Per adquirir un compromís empresarial destinat a gestionar la biodiversitat i els ecosistemes cal començar amb la governança corporativa i integrar aquesta perspectiva en tots els aspectes de la gestió empresarial. Els objectius i les finalitats de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema es poden integrar en l'avaluació de riscos i oportunitats de la societat, la gestió de les operacions i la cadena de subministrament, i la comptabilitat, l'auditoria i l'elaboració d'informes financers. Cal disposar de sistemes d'informació nous i millorats que permetin dur a terme les anàlisis i la presa de decisions sobre la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema a escala corporativa, de projecte i de producte, a més d'elaborar informes interns i externs sobre els resultats de la societat.

Les empreses poden incloure els objectius en matèria de biodiversitat i ecosistemes de diverses maneres: el repte consisteix a ser específic, mesurable, factible, rellevant i respectar un temps determinat. Els esforços que dediquen les empreses a l'àmbit de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema solen començar amb la identificació dels aspectes que cal evitar (per exemple, les zones d'exploració no admeses, o les tecnologies o els sectors prohibits). A més, les societats també poden expressar els seus objectius en biodiversitat i serveis de l'ecosistema en termes més positius, com ara «reduir, reutilitzar, reciclar i restaurar», o bé adoptar estratègies d'equilibri net (quadre 3).

Quadre 2: Informació sobre la biodiversitat de Rio Tinto

Rio Tinto, una de les empreses mineres més grans del món, va endegar una estratègia de biodiversitat l'any 2004 amb el compromís voluntari

d'assolir un «impacte positiu net» en la biodiversitat. Per complir aquest compromís, l'empresa té com a objectiu reduir, en primer lloc, els impactes en la biodiversitat evitant, minimitzant i rehabilitant activitats i, més endavant, pretén assolir un impacte positiu mitjançant l'ús de compensacions de biodiversitat i altres accions de conservació addicionals.

Per aconseguir aquest impacte positiu net, Rio Tinto ha desenvolupat una sèrie d'eines per avaluar els valors de biodiversitat dels seus arrendaments i altres terrenys. A més, la societat, juntament amb diverses organitzacions de conservació, també ha començat a aplicar mètodes de compensació a Madagascar, Austràlia i Amèrica del Nord. El 2009, va finalitzar l'elaboració d'un mètode per desenvolupar plans d'acció per a la biodiversitat en col·laboració amb Fauna & Flora Internacional (FFI) i assessors especialitzats en biodiversitat de Hardner & Gullison.

Rio Tinto ofereix informació del valor relatiu de la biodiversitat (baix, moderat, alt o molt alt) dels seus terrenys dedicats a la mineria, la quantitat de terra pròxima a hàbitats rics en biodiversitat i el nombre d'espècies animals i vegetals importants des del punt de vista de la conservació a cada terreny. Aquesta informació es pot consultar a la pàgina web de la societat.

Font: Adaptat de www.riotinto.com²⁵

Mesurar la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema és un procés que, malgrat que està millorant, continua sent molt complicat. Els indicadors estàndards de rendiment ambiental se centren en aportacions d'informació directa (aigua, energia o materials) i en resultats (emissions contaminants, residus sòlids). Per mesurar la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema cal tenir en consideració els impactes de les empreses

en tots els components de la biodiversitat (gens, espècies, ecosistemes), a més de la dependència de les operacions de les societats en els processos biològics intangibles (plagues naturals i control de malalties, cicles de nutrients, descomposició). Les tècniques d'avaluació del cicle de vida i els sistemes de gestió ambiental s'han d'ampliar i perfeccionar perquè les empreses puguin avaluar la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema al llarg dels cicles de vida del producte i de les cadenes de valor.²⁶ Malgrat aquestes dificultats, les societats poden començar a mesurar els impactes i la dependència de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema emprant els sistemes i les eines disponibles, mentre contribueixen a desenvolupar aquest camp.

La valoració econòmica de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema pot proporcionar informació important, però cal dedicar més esforços a integrar aquest aspecte al procés de presa de decisions de les empreses.²⁷ Hi ha mètodes fiables disponibles per determinar el valor econòmic de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema.²⁸

Si les societats empenen aquests mètodes, els porten a la pràctica i n'aprofiten el potencial, els impactes ecològics i la dependència es podrà vincular amb els resultats finals de les empreses.

En darrer lloc, la capacitat i l'interès d'una societat per utilitzar aquest tipus d'avaluacions per als comptes financers corporatius pot dependre dels canvis de les normes de comptabilitat, els requisits de divulgació econòmica i els reglaments de responsabilitat ambiental.

Els organismes reguladors i els professionals econòmics estan començant a proporcionar assessorament sobre com les empreses poden recollir informació sobre aspectes ambientals, però cal continuar avançant de la mà d'altres organitzacions amb experiència en sistemes i normes per a la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema que vagin més enllà del carboni.²⁹ Moltes empreses mesuren les seves emissions de gas amb

efecte d'hivernacle i proporcionen informació sobre les estratègies de mitigació que apliquen.³⁰ En canvi, la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema se solen tractar superficialment als informes de les societats i ben poques vegades es consideren material financer o rellevant per als estats financers anuals (quadre 5). És possible que aquesta tendència es degui a la manca de claredat sobre les normes d'elaboració d'informes i a la poca prioritat que li ofereixen les organitzacions que proporcionen la informació. La manca de sistemes estàndard de mesurament dels resultats per a la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema que es puguin emprar a escala empresarial i es puguin controlar contínuament representa un obstacle per millorar el seguiment i la divulgació d'aquestes dades. La iniciativa internacional Global Reporting Initiative proporciona assessorament i alguns indicadors bàsics per a l'inici, que es poden perfeccionar per adaptar-los a les necessitats

específiques de cada sector, per exemple, mitjançant els complements per sector de la Global Reporting Initiative.³¹

Quadre 3: Elaboració d'informes sobre la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema als diversos sectors

Segons una anàlisi feta per PwC dels informes anuals de les 100 societats amb un nivell d'ingressos més alt del món l'any 2008, 18 empreses esmentaven la biodiversitat o els ecosistemes.³² D'aquest total, sis empreses van informar d'accions dutes a terme per reduir els impactes en la biodiversitat i els ecosistemes, i dues empreses més van identificar la biodiversitat com una qüestió estratègica clau. D'aquestes mateixes 100 empreses, 89 van publicar un informe de sostenibilitat, 24 dels quals descriïen accions per reduir els impactes

en la biodiversitat i els ecosistemes, mentre que nou empreses van classificar els impactes en la biodiversitat com una qüestió clau per a la sostenibilitat (figura 4). Després d'estudiar més detingudament els informes de sostenibilitat, PwC observa que les societats que formen part de sectors que sovint es caracteritzen per un alt grau d'impacte o de dependència de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema (com el petroli i el gas, els serveis, els productes químics, les grans empreses farmacèutiques i els distribuïdors d'aliments) tenen més probabilitats de considerar la biodiversitat com una qüestió estratègica clau (19% enfront del 9% general) i d'endegar accions per reduir els impactes en la biodiversitat (36% enfront del 24% general).



Mesurar la biodiversitat i els serveis

de l'ecosistema és un procés que, malgrat que està millorant, continua sent molt complicat.



El paper de les empreses a l'hora de trobar noves maneres de reduir els riscos per a la biodiversitat i l'ecosistema

L'acceptació pública de la pèrdua de la biodiversitat està minvant, per la qual cosa cada cop s'exigeix més una producció que tingui menys impactes i una compensació pels efectes en la biodiversitat i els ecosistemes.³³ Moltes empreses estan estudiant com gestionar els impactes negatius de les seves activitats en la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema i algunes societats ja han adoptat compromisos públics per assolir els objectius de «cap pèrdua neta», «neutralitat ecològica» o, fins i tot, «impacte positiu net» en la biodiversitat o en serveis específics de l'ecosistema, com els recursos hídrics. En alguns casos, fins i tot una restauració ecològica relativament simple després de l'extracció de recursos pot aportar beneficis per a la biodiversitat que superin els de l'ús original de la terra (quadre 4).

La gestió dels riscos per a la biodiversitat implica mirar més enllà dels terrenys i dels productes per fixar-nos en la terra i el paisatge marítim. Als sectors de la mineria, i el petroli i el gas, per exemple, la gestió del risc ambiental corporatiu ha tendit a concentrar-se en els impactes primaris o directes que sorgeixen com a resultat de les activitats dutes a terme als terrenys de la societat i que es podrien evitar o mitigar millorant els processos, els procediments o les tecnologies aplicades.³⁴ Tanmateix, gràcies a l'augment de l'escrutini públic i a uns reglaments més estrictes, les empreses d'una gran varietat de sectors han començat a ampliar els seus horitzons de riscos per incloure també els impactes indirectes o secundaris. Aquest procés ha despertat un interès creixent per les eines d'avaluació i planificació del territori, l'anàlisi del cicle de vida del producte i la gestió de la cadena de subministrament basada en criteris ambientals.

Per fomentar una gestió efectiva dels riscos per a la biodiversitat i l'ecosistema pot ser útil disposar de marcs i partenariats de suport, com nous mercats per als productes respectuosos amb la biodiversitat, processos de selecció d'inversions que posin atenció als impactes en la biodiversitat i/o mesures reguladores que prestin una atenció especial als riscos per a la biodiversitat durant el procés d'avaluació dels impactes. A més, les estratègies de gestió de riscos empresarials també solen incloure partenariats públicoprivats i compten amb la participació de les parts implicades.³⁵

Quadre 4: Valoració dels beneficis de la restauració de les zones humides: Aggregate Industries UK

Per satisfer una sol·licitud d'ampliar una pedrera existent a North Yorkshire, Aggregate Industries UK (una filial de Holcim) va proposar la creació d'una mescla de zones humides com a hàbitat natural i un llac per a usos recreatius després d'extreure la sorra i la grava del territori que s'emprava per a l'agricultura. La societat va consultar les parts interessades per assabentar-se de les seves preferències. L'avaluació de l'ecosistema es va dur a terme el 2009-2010 per estimar els beneficis que podria comportar la restauració de les zones humides. Amb un marge de 50 anys i una taxa de descompte del 3%, l'estudi va demostrar que el valor de la biodiversitat que generarien les zones humides proposades (2,6 milions de dòlars nord-americans el 2008), dels beneficis recreatius del llac (663.000 dòlars nord-americans) i de l'augment de la capacitat d'emmagatzematge de crescudes (417.000 dòlars nord-americans) proporcionarien, després de deduir els costos de restauració i oportunitat, uns beneficis nets aproximats a la comunitat local de 2 milions de dòlars nord-americans, en termes de valor actual. A més a més, els

• • • • •

La biodiversitat

o els serveis de

l'ecosistema poden ser

la base per a noves

iniciatives empresarials.

• • • • •

beneficis marginals de la restauració de les zones humides superaven significativament els beneficis actuals de la producció agrícola. D'altra banda, l'estudi també demostra que els costos de la restauració i la cura posterior de l'ecosistema són baixos en comparació amb els beneficis econòmics de la restauració de les zones humides i els guanys que s'obtidrien de l'extracció de la sorra i la grava.

Font: Olsen amb Shannon (2010)³⁶

Les empreses poden conservar la biodiversitat i oferir serveis de l'ecosistema

La biodiversitat i els serveis de l'ecosistema ofereixen oportunitats per als sectors empresarials.³⁷ La integració de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema pot crear un valor afegit significatiu per a les societats, atès que permet garantir la sostenibilitat de les cadenes de subministrament o introduir-se en nous mercats i atreure nous clients (quadre 5).

Quadre 5

Les polítiques i els procediments per gestionar el risc per a la biodiversitat i l'ecosistema també poden ajudar a determinar noves oportunitats de negoci, com ara:

- Reduir els costos d'entrada millorant l'eficàcia.
- Desenvolupar i comercialitzar tecnologies de baix impacte.
- Gestionar i elaborar projectes per reduir la seva petjada.
- Serveis professionals per a l'avaluació i la gestió/adaptació dels riscos.³⁸

La biodiversitat o els serveis de l'ecosistema poden ser la base per a noves iniciatives empresarials. Conservar la biodiversitat i/o utilitzar-la d'una manera sostenible i equitativa pot servir per elaborar propostes de

valor úniques, que permetin als emprenedors i als inversors endegar i desenvolupar negocis relacionats amb la biodiversitat.

L'oportunitat de negoci que forneix la biodiversitat es pot apreciar millor en el cas de l'ecoturisme, l'agricultura orgànica i la silvicultura sostenible. En aquests sectors, com hem esmentat abans, hi ha una demanda creixent de béns i serveis sostenibles. De manera més general, algunes estimacions indiquen que les oportunitats de negoci mundials en recursos naturals relacionades amb la sostenibilitat (com l'energia, el sector forestal, l'alimentació i l'agricultura, l'aigua i els metalls) poden arribar a una xifra aproximada de 2 a 6 bilions de dòlars nord-americans l'any 2050 (en preus del 2008).³⁹ Si són correctes, aquestes previsions indiquen que el sector privat tindrà un paper cada cop més important en la gestió dels recursos naturals.

Actualment, les eines per posar en marxa iniciatives empresarials relacionades amb la biodiversitat ja estan disponibles o es troben en desenvolupament. Les eines més importants basades en el mercat destinades a capturar les oportunitats de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema, com les normes de rendiment de la biodiversitat per als inversors, els certificats relatius a la biodiversitat, els programes d'avaluació i elaboració d'informes, i mesures d'incentivació voluntària, estan disponibles o en desenvolupament, i el seu ús es podria fomentar a tots els sectors econòmics i a tots els mercats. Una de les eines més rellevants és la norma de rendiment número 6 de la Corporació Financera Internacional (CFI) sobre la conservació de la biodiversitat i la gestió sostenible dels recursos naturals.⁴⁰ Aquesta norma no només serveix de guia per a les inversions de la CFI el braç del sector privat del Banc Mundial, sinó que, a més, influeix les inversions d'uns 60 bancs multinacionals de grans dimensions que han adoptat els Principis de l'Equador, que requereixen el compliment de les normes de rendiment del CFI per al finançament de projectes de més de 10 milions de dòlars nord-americans als mercats emergents.⁴¹

El sector privat tindrà un paper cada cop més important en la gestió dels recursos naturals.

• • • • •

Una de les primeres oportunitats de mercat serà la reducció de les emissions procedents de la desforestació i la degradació.

• • • • •

Els mercats de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema estan emergent, juntament amb els mercats del carboni. Per poder respondre d'una manera eficaç a la pèrdua de la biodiversitat i la decadència dels serveis de l'ecosistema cal que es produeixin canvis en els incentius econòmics i en els mercats.⁴² El mercat internacional del carboni va sorgir pràcticament del no-res l'any 2004 i va assolir una xifra de 140.000 milions de dòlars nord-americans el 2009, sobretot a causa dels nous reglaments impulsats per la preocupació pel canvi climàtic.⁴³ Els nous mercats per als crèdits de biodiversitat i els serveis intangibles de l'ecosistema, com la protecció de les conques hídriques, també estan emergent i proporcionen nous actius ecològics amb oportunitats comercials locals i internacionals (taula 2).

Una de les primeres oportunitats de mercat serà, segurament, la reducció de les emissions procedents de la desforestació i la degradació, i la compensació de carboni dels terrenys pertinents (REDD+).⁴⁴ Malgrat que fou dissenyat, principalment, per lluitar contra el canvi climàtic, el programa REDD+ proporcionarà uns beneficis significatius per a la biodiversitat mitjançant la conservació dels boscos naturals.⁴⁵ Una altra oportunitat potencial de mercat és el mecanisme de desenvolupament verd, un mecanisme financer innovador que s'està debatent a la Convenció sobre Diversitat Biològica.⁴⁶

Quadre 6: Walmart: emmagatzematge de productes sostenibles per satisfer les demandes dels consumidors

Walmart, un dels distribuïdors més importants, va anunciar una nova estratègia ecològica l'any 2005 que implicava, entre d'altres coses, un compromís de vendre productes sostenibles.^{47,48} La societat empra un índex de productes sostenibles per avaluar els impactes ambientals dels productes que emmagatzema i co-

munica aquesta informació als clients amb un sistema d'etiquetatge. Aquest índex mesura diversos aspectes de la producció, com el consum energètic, l'eficàcia del material i les condicions humanes.

Unes polítiques públiques adequades permeten crear el marc adient per a noves iniciatives empresarials en biodiversitat i serveis de l'ecosistema. Inspirats pel ràpid desenvolupament dels mercats mundials del carboni i l'experiència amb els mercats d'altres serveis de l'ecosistema (com els mercats d'aigua a Austràlia o les transaccions per a la mitigació de les zones humides als EUA), els responsables polítics estan experimentant amb un ampli ventall de reformes regulatòries orientades al món empresarial. L'experiència demostra que per establir mercats eficients de serveis de l'ecosistema cal que es compleixin diverses condicions, que requereixen aportacions d'experts financers i del mercat, i de l'Administració (taula 3). Les empreses tenen l'oportunitat d'implicar-se en programes pilot i ajudar a elaborar les condicions adequades i més eficaçes per endegar aquests mercats.

Sinergies entre les empreses, la biodiversitat i el desenvolupament social

• • • • •

El desenvolupament econòmic i social sol implicar més consum i mercats oberts, molt relacionats amb el desenvolupament empresarial i sovint associats amb la pèrdua de la biodiversitat i la decadència de l'ecosistema. El repte consisteix a reforçar les estratègies de desenvolupament econòmic que siguin ecològicament sostenibles, socialment equitatives i positives per a l'entorn empresarial.

La bona governança i uns drets de la propietat clars són dos factors bàsics per al desenvolupament empresarial, la protecció del medi ambient i la reducció de la pobresa.

.....

La bona governança

i uns drets de la

propietat clars són dos

factors bàsics per al

desenvolupament em-

presarial, la protecció

del medi ambient i la

reducció de la pobresa.

.....

Taula 2. Mercats emergents per a la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema

Oportunitats de mercat	Mida del mercat (dòlars nord-americans per any)		
	2008	Estimació per al 2020	Estimació per al 2050
Productes agrícoles certificats (per exemple, orgànics, grau de conservació)	40.000 milions (2,5% del mercat mundial d'aliments i begudes)	210.000 milions	900.000 milions
Productes forestals certificats (per exemple, FSC, PEFC)	5.000 milions de productes amb certificació FSC	15.000 milions	50.000 milions
Biocarbó/compensacions forestals (CDM,VCS, REDD+)	21 milions (2006)	> 10.000 milions	> 100.000 milions
Pagaments per a serveis de l'ecosistema relacionats amb l'aigua (administració)	5.200 milions	6.000 milions	20.000 milions
Pagaments per a la gestió de les conques hidríques (voluntari)	5 milions de dòlars nord-americans Diversos pilots (Costa Rica, Equador)	2.000 milions	10.000 milions
Altres pagaments per a serveis de l'ecosistema (amb el suport de l'Administració)	3.000 milions	7.000 milions	15.000 milions
Compensacions obligatòries de biodiversitat (per exemple, les transaccions de mitigació dels EUA)	3.400 milions	10.000 milions	20.000 milions
Compensacions voluntàries de biodiversitat	17 milions	100 milions	400 milions
Contractes de bioprospecció	30 milions	100 milions	500 milions
Fideïcomisos territorials privats, servituds de conservació (Amèrica del Nord,Austràlia)	8.000 milions només als EUA	20.000 milions	Difícil de predir

Font: adaptat de Forest Trends and the Ecosystem Marketplace (2008)⁴⁹

Taula 3. Prerequisits per als mercats en desenvolupament per a la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema

Financers	Reguladors	De mercat
<ul style="list-style-type: none">• Crèdits i deïbits de biodiversitat i serveis de l'ecosistema definits clarament• Assegurabilitat dels actius de biodiversitat i serveis de l'ecosistema• Coneixement de l'inversor i suport per a les aliances comercials• Perfil de risc/recompensa competitiva• Experiència combinada en ecosistemes, desenvolupament empresarial i coneixements financers	<ul style="list-style-type: none">• Ús segur i/o drets de propietat per als actius i els serveis de l'ecosistema• Punts de partida clars per avaluar l'addicionalitat de les inversions en biodiversitat i serveis de l'ecosistema• Normes i mètodes aprovats per avaluar els deïbits i els crèdits• Incentius fiscals (per exemple, crèdits fiscals per a la conservació)• Autoritat jurídica per comercialitzar crèdits/deïbits d'ecosistema (també internacionalment)• Capacitat reguladora adequada per aplicar les normes	<ul style="list-style-type: none">• Classes d'actius definides clarament• Processos eficaços d'aprovació de projectes• Costos moderats de transacció• Sistemes de seguiment, verificació i aplicació àmpliament acceptats• Registres relacionats per registrar transaccions (especialment, per als actius immaterials, com les compensacions)• Serveis d'intermediació competitius (per exemple, agents comercials, validadors)

Font: PwC per a L'economia dels ecosistemes i la biodiversitat

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Algunes societats

han descobert com

combinar la

biodiversitat i els

ecosistemes amb els

seus programes socials.

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Cal entendre millor el funcionament de la governança i, especialment, la contribució dels drets de la propietat a la pèrdua de la biodiversitat i la degradació dels ecosistemes per elaborar respostes que no només siguin ecològicament sostenibles, sinó que també siguin socialment acceptables.

La reforma de la titularitat dels recursos, els drets d'accés i les disposicions per compartir beneficis poden ser complements per assolir una participació eficaç de la comunitat empresarial.

Hi ha diverses sinergies potencials entre les empreses, la conservació i la reducció de la pobresa, però no es produeixen automàticament. La biodiversitat i els serveis de l'ecosistema no es tenen en consideració habitualment en els processos de presa de decisions relacionats amb els programes d'inversió social de les empreses. Per tant, algunes empreses disposen d'uns programes que fomenten la conservació de la biodiversitat i d'uns altres que potencien el desenvolupament econòmic local. En la majoria de casos, aquests programes entren en conflicte entre si o no permeten desenvolupar les sinergies potencials, malgrat que algunes societats han descobert com combinar la biodiversitat i els ecosistemes amb els seus programes socials (quadre 7).

Quadre 7: Iniciatives empresarials per fer front al mateix temps al problema de la pobresa i de la biodiversitat

Tot i que moltes empreses donen suport a les organitzacions caritatives locals que participen en el desenvolupament socioeconòmic, ben poques aconsegueixen integrar els seus programes socials i ambientals. Alguns exemples d'integració efectiva inclouen programes de formació, entrenament en habilitats i col·laboració amb ONG, administracions locals i associacions empresarials locals, com ara: Starbucks:⁵⁰ aquest distribuïdor de

café de gran rellevància mundial dóna suport a la cartera d'inversions de Verde Ventures, una iniciativa de Conservation International. Verde Ventures ofereix préstecs a ONG locals i agricultors que cultiven café per ajudar-los a dur a terme projectes que mantinguin els ecosistemes i els serveis forestals. Un exemple és un préstec que es va oferir a una cooperativa de cultiu de café prop de Sierra Madre que va ajudar a finançar la collita del café i, al mateix temps, va permetre als agricultors endegar activitats de reforestació al costat de les seves terres. Aquest projecte de finançament també va inspirar programes de formació centrats en les pràctiques de cultiu del café respectuoses amb el medi ambient, amb un èmfasi particular en l'educació de les dones.

British American Tobacco:⁵¹ el Programa de responsabilitat social en la producció de tabac de la British American Tobacco fomenta unes pràctiques agrícoles millorades, com la conservació del sòl i de l'aigua; l'ús adequat dels productes agroquímics;

la salut ambiental i ocupacional, i les normes de seguretat en el procés d'elaboració del tabac, i l'aforestació per tal que els agricultors que necessitin fusta per curar el tabac puguin obtenir-la a partir de fonts locals sostenibles.

Syngenta:⁵² aquesta societat dóna suport a un projecte que ofereix formació i serveis d'ampliació agrícola a agricultors minifundistes de Kenya combinant esforços per millorar la producció dels camps i els ingressos mitjançant tècniques agrícoles modernes, pràctiques d'agricultura orientada a la conservació i un millor accés al mercat. Syngenta participa en projectes similars amb agricultors de l'Índia, Mali,

el Brasil i Bangladesh. A més, també fomenta la recerca agrícola a través de les universitats i de partenariats amb ONG i comunitats locals.

L'entorn empresarial pot actuar i obtenir millors resultats dels partenariats

El model de negoci per a la biodiversitat i els ecosistemes és cada cop més sòlid. Aquest text defensa que les empreses que entenen i gestionen correctament els riscos que presenta la pèrdua de la biodiversitat i la decadència de l'ecosistema, que estableixen models operatius flexibles i adaptables a aquestes pressions, i que es mouen ràpidament per trobar oportunitats de negoci tenen moltes més possibilitats de prosperar. De la mateixa manera que el canvi climàtic ha estimulat els mercats de carboni i ha creat nous models de negoci, la biodiversitat i els sistemes de l'ecosistema també poden oferir oportunitats per als inversors i els empresaris. Tot i així, cal que els líders empresarials, els organismes comptables,

les administracions i altres parts interessades acordin prioritats i adoptin un programa d'acció perquè, si no, és poc probable que es produeixi un canvi significatiu.

Les organitzacions de comptabilitat i informació financera haurien d'accelerar els seus esforços, en col·laboració amb les altres parts, per proporcionar normes i sistemes de mesurament que permetin divulgar i auditar/assegurar els impactes de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema. Les empreses tenen a la seva disposició recursos d'assessorament, tant general com específic per a cada sector; per identificar i fer front als riscos i les oportunitats relacionades amb la biodiversitat i els ecosistemes. Les administracions, les ONG i les societats, que sovint col·laboren, han desenvolupat diversos principis, pautes, guies i eines per ajudar les empreses a superar els reptes de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema. Aquestes iniciatives solen reconèixer la necessitat de millorar els sistemes de mesura, com la valoració, i en alguns casos exigeixen una política de suport, que inclogui incentius basats en el mercat. La majoria d'iniciatives existents, tanmateix, són poc sòlides a

l'hora de quantificar els impactes de la biodiversitat (les anomenades *externalitats* de negoci) en termes de benestar humà. Cal desenvolupar mètodes per a la quantificació dels valors de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema per sector i nivell de negoci, juntament amb els requisits adequats per a l'elaboració d'informes. A més, també calen mecanismes d'auditoria i assegurança fiables per validar els resultats de les empreses i la qualitat de la divulgació.

Les administracions tenen un paper essencial a l'hora de proporcionar un entorn fiscal i de suport eficient, per exemple, eliminant els subsidis perjudicials per al medi ambient; oferint crèdits fiscals i altres incentius per a la inversió en conservació; establint una responsabilitat ambiental més rigorosa (per exemple, garanties de compliment, requisits de compensació); desenvolupant nous drets de propietat de l'ecosistema i programes de comerç (per exemple, comerç de qualitat de l'aigua); fomentant un accés públic més ampli a la informació mitjançant normes de registre i divulgació, i facilitant la col·laboració intrasectorial.⁵³

**Les administracions tenen un paper
essencial a l'hora de proporcionar un
entorn fiscal i de suport eficient**



**Les empreses poden
fomentar el creixement
de mercats ecològics
i ajudar a elaborar les
condicions més
adequades i eficients
per als mercats de la
biodiversitat i els
serveis de l'ecosistema.**



Des d'avui mateix, les empreses poden demostrar el seu lideratge en la biodiversitat i els ecosistemes duent a terme les accions següents:

1. Identificar els impactes i les dependències de la societat en la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema. El primer pas és avaluar els impactes comercials i les dependències de la biodiversitat i els ecosistemes, mitjançant vincles tant directes com indirectes amb la cadena de valor; emprar les eines existents i contribuir a millorar-les.
2. Avaluar els riscos i les oportunitats de negoci vinculats amb aquests impactes i dependències. Tenint present aquesta avaluació, les societats poden identificar els riscos i les oportunitats de negoci relacionats amb els seus impactes i les dependències de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema, i conscienciar els treballadors, els propietaris i els clients. La valoració econòmica dels impactes i les dependències de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema pot ajudar a aclarir quins són els riscos i les oportunitats existents.
3. Desenvolupar sistemes d'informació de biodiversitat i serveis de l'ecosistema; establir objectius específics, mesurables, factibles, rellevants i que respectin un temps determinat; mesurar i valorar el rendiment, i proporcionar informació sobre els resultats obtinguts. Les estratègies per a la biodiversitat i l'ecosistema per a les empreses solen incloure un sistema d'informació corporatiu millorat, el desenvolupament d'objectius quantitatius de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema, i la seva integració en processos més amplis de gestió dels riscos i les oportunitats comercials. Per a les empreses, un pas clau per oferir confiança a les parts interessades externes i, al mateix temps, crear pressió entre les altres parts del sector consisteix a mesurar i registrar els impactes, les accions i els resultats assolits amb relació a la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema.
4. Endegar accions per evitar, minimitzar i mitigar els riscos per a la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema, incloses compensacions en espècies («compensacions»), quan sigui factible. Els objectius de biodiversitat i serveis de l'ecosistema poden fomentar conceptes com «cap pèrdua neta», «neutralitat ecològica» o «impacte positiu net», i incloure el suport per a les compensacions per a la biodiversitat quan sigui pertinent. Les associacions del sector continuaran tenint una funció molt important en el desenvolupament i la promoció de normes sòlides i efectives per als resultats de la biodiversitat i de pautes de mitigació dels impactes per als seus membres.
5. Aprofitar les oportunitats de negoci que ofereix la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema, com les eficiències de cost, els nous productes i els nous mercats. Les empreses poden fomentar el creixement de mercats ecològics i ajudar a elaborar les condicions més adequades i eficients per als mercats de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema. Aquestes oportunitats es poden aprofitar més fàcilment si s'estableix una col·laboració amb les agències públiques, els organismes de comptabilitat i normes financeres, les organitzacions de conservació i les comunitats.
6. Integrar l'estratègia i les accions de l'empresa en matèria de biodiversitat i serveis de l'ecosistema amb iniciatives més àmplies de responsabilitat social corporativa. Mitjançant la integració de la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema en les estratègies de sostenibilitat corporativa i participació de la comunitat es pot millorar l'estat de la biodiversitat i les condicions de vida dels éssers humans i, al mateix temps, contribuir a reduir la pobresa mundial.
7. Col·laborar amb les altres empreses del sector i les parts interessades de l'Administració, les ONG i la societat civil per millorar l'assessorament i la política relativa a la biodiversitat i els serveis de l'ecosistema.

Les societats poden aportar una capacitat significativa als esforços de conservació i tenen un paper essencial a l'hora d'evitar la pèrdua de la biodiversitat. L'entorn empresarial ha de participar més activament en els debats de política pública per defensar les reformes regulatòries adequades i desenvolupar pautes orientatives voluntàries addicionals. ●

* **Joshua Bishop** (Unió Internacional per a la Conservació de la Natura), **Nicolas Bertrand**, **William Evison** (PricewaterhouseCoopers), **Sean Gilbert** (Global Reporting Initiative), **Annelisa Grigg** (Global Balance), **Linda Hwang** (Business for Social Responsibility), **Mikkel Kallesoe** (Consell Empresarial Mundial per al Desenvolupament Sostenible), **Alexandra Vakrou** (Comissió Europea), **Cornis van der Lugt** (Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient), **Francis Vorhies** (Earthmind).

.....

- ¹ BUTCHART et al. (2010) «Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines». www.sciencexpress.org, 29 d'abril de 2010, 10.1126/ science, 1187512. Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2010 *Global Biodiversity Outlook 3* URL: <http://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-en.pdf> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ² MILLENNIUM ASSESSMENT *Ecosystems and Human Wellbeing. Biodiversity synthesis*, World Resources Institute, Island Press, Washington D.C., (2005a) URL: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ³ BAILLIE, J.E.M; HILTON-TAYLOR, C. I STUART, S.N. (eds) *IUCN Red List of Threatened Species™. A Global Species Assessment*. IUCN, Gland, Switzerland i Cambridge, 2004, URL: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/commnde/downloadpdf.aspx?id=10588&url=http://www.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/RL-2004-001.pdf> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ⁴ SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (2010) *Global Biodiversity Outlook 3*. URL: <http://www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-en.pdf> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ⁵ TAYLOR NELSON SOFRES (TNS), *Global Shades of Green*, URL: <http://www.tns-us.com/greenlife/2008> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ⁶ BISHOP, J; KAPILA, S; HICKS, F; MITCHELL, P. I VORHIES, F. *Building Biodiversity Business*, Shell International Limited and the International Union for Conservation of Nature, Londres (Regne Unit) i Gland (Suïssa), 164 p. (març), 2008, URL: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2008-002.pdf> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ⁷ F&C Asset Management *Is biodiversity a material risk for companies? An assessment of the exposure of FTSE sectors to biodiversity risk* (setembre) 2004. Publicat originalment per ISIS ASSET MANAGEMENT. Vegeu també: www.unepfi.org/fileadmin/documents/bloom_or_bust_report.pdf (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ⁸ BUSENHART, J; BAUMANN, P; ORTH, M; SCHAUER, C. I WILKE, B. *Insuring environmental damage in the European Union*, Technical Publishing, Casualty. SwissRe: Zurich, 2007.
- ⁹ COULSON, A. «How should banks govern the environment? Challenging the construction of action versus veto». *Business Strategy and the Environment*, 18(3):149-161 (maig), 2009.
- ¹⁰ WBCSD, IUCN, WRI I EARTHWATCH. *Ecosystem Challenges and Business Implications*, World Business Council for Sustainable Development, Ginebra, 2006.
- ¹¹ Tretzè informe anual internacional de directors generals de PriceWaterhouseCoopers.
- ¹² *Organic Monitor Gives 2009 Predictions*, URL: <http://www.organicmonitor.com/r3001.htm> (darrer accés: 28 de juny del 2010).

- ¹³ *Organic Trade Association Releases Its 2009 Organic Industry Survey*, 2009-05-04, URL: <http://www.npicenter.com/ann/templates/newsATemp.aspx?articleid=23917&zoneid=2> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ¹⁴ SCOTT THOMAS, C. «Organic foods are now 'mainstream' says USDA», *Food & Drink Europe*, 14 de setembre del 2009, URL: <http://www.foodanddrinkeurope.com/Consumer-Trends/Organic-foods-are-nowmainstream-says-USDA> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ¹⁵ FOREST STEWARDSHIP COUNCIL. *Facts and Figures on FSC growth and markets*, 2008, URL: http://www.fsc.org/fileadmin/web-data/public/document_center/powerpoints_graphs/facts_figures/Global-FSC-Certificates-2010-05-15-EN.pdf (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ¹⁶ MARINE STEWARDSHIP COUNCIL. *Annual report 2008/2009*, 2009. URL: <http://www.msc.org/documents/msc-brochures/annualreport-archiver/MSC-annual-report-2008-09.pdf/view?searchterm=annual%20report> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ¹⁷ MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. *Ecosystems and human well-being. Summary for decision makers*, Island Press, Washington DC, 2005b, URL: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ¹⁸ TEEB ECOLOGICAL AND ECONOMIC FOUNDATION. *TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, 2010, URL: <http://www.teebweb.org/EcologicalandEconomicFoundation/tabid/1018/language/en-US/Default.aspx>. Vegeu també: CHEVASSUS-AU-LOUIS, B; SALLES, J.-M; BIELSA, S; RICHARD, D; MARTIN, G; PUJOL, J.-L. *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes: contribution à la décision publique. Rapport du CAS*, Paris, 2009; i també NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Valuing Ecosystem Services: Toward Better Environmental Decision-Making*, National Academies Press, Washington, D.C., 2005.
- ¹⁹ MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. *Scenarios Assessment*, 2005c, URL: <http://www.millenniumassessment.org/en/Scenarios.aspx> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ²⁰ WORM et al. «Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services». *Science* vol. 3 i 4 (3 de novembre): 787-90, 2006; TILMAN et al. «Biodiversity and ecosystem stability in a decade long grassland experiment», *Nature* vol. 441 (1 de juny): 629-32, 2006. DOI: 10.1038/nature04742; GALLAI et al., op. cit., 2009.
- ²¹ ELIASCH, J. *Climate Change: Financing Global Forests*, The Eliasch Review, Regne Unit, 2008, URL: [http://www.occ.gov.uk/activities/eliasch/Full_report_eliasch_review\(1\).pdf](http://www.occ.gov.uk/activities/eliasch/Full_report_eliasch_review(1).pdf) (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ²² GALLAI, N; SALLES, J.-M; SETTELE, J. I VAISSIÈRE, B.E. «Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline», *Ecological Economics*. Vol. 68(3): 810-821, 2009.

- 23 TEEB ECOLOGIC AND ECONOMIC FOUNDATION – *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, 2009, TEEB for National and International Policy Makers. Summary: Responding to the Value of Nature, 2009. URL: <http://www.teebweb.org/LinkClick.aspx?fileticket=14Y2nqqliCg%3d&tabid=1019&language=en-US> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- 24 CIFOR. *CIFOR annual report 2004: forest for people and the environment*, CIFOR, Bogor, Indonèsia, 68 p., 2005, URL: <http://www.cifor.cgiar.org/Knowledge/Publications/Detail?pid=1820> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- 25 ANSTEE, S. *Personal communication*, 2010. Vegeu també: <http://www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/RTBiodiversitystrategyfinal.pdf> i http://www.riotinto.com/ourapproach/17214_biodiversity_17324.asp (darrer accés: 28 de juny del 2010).
- 26 HOUDET, J.; PAVAGEAU, C.; TROMMETTER, M.; WEBER, J. *Accounting for Changes in Biodiversity and Ecosystem Services from a Business Perspective: Preliminary guidelines towards a Biodiversity Accountability Framework*, Cahier n. 2009-44, Département d'Économie, École Polytechnique, Centre National de la Recherche Scientifique, Palaiseau (novembre), 2009, URL: <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/43/44/50/PDF/2009-44.pdf> (darrer accés: 28 de juny del 2010).
- 27 WBCSD. *Corporate Ecosystem Valuation Initiative*, 2009, URL: http://www.wbcd.org/DocRoot/pdK9r5TpPijC1XX-px7QR/EcosystemsServices-ScopingReport_280509.pdf (darrer accés: 28 de juny del 2010).
- 28 TEEB ECOLOGICAL AND ECONOMIC FOUNDATION, *op. cit.*, 2010.
- 29 Vegeu, per exemple: *US Securities and Exchange Commission Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change* (febrer del 2010); *UK Environment Agency and ICAEW "2009" Environmental Issues and Annual Financial Reporting*.
- 30 Carbon Disclosure Project, 2010, URL: <https://www.cdproject.net/en-US/Results/Pages/overview.aspx>.
- 31 *Global Reporting Initiative, Sector Supplements*, URL: <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/Sector-Supplements/>.
- 32 PRICEWATERHOUSECOOPERS. *Analysis for TEEB*, 2009.
- 33 *Business and Biodiversity Offsets Program*, URL: <http://bbop.forest-trends.org/> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- 34 *Energy and Biodiversity Initiative. EBI Report: Integrating Biodiversity into Oil and Gas Development*, 2003, URL: <http://www.theebi.org/products.html> (darrer accés: 23 de juny del 2010); ICMM. *Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity*, International Council on Mining and Metals (ICMM), Londres, Regne Unit, 2006.
- 35 TENNYSON, R. AMB TOM HARRISON, T. *Under the Spotlight: Building a better understanding of global business-NGO partnerships*, International Business Leaders Forum, 2008, URL: http://www.iblf.org/~media/Files/Resources/Publications/Under_the_spotlight2008.ashx (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- 36 OLSEN, N. AMB SHANNON, D. *Valuing the net benefits of ecosystem restoration: the Ripon City Quarry in Yorkshire, Ecosystem Valuation Initiative Case Study No. 1*, WBCSD i IUCN: Ginebra i Gland, 2010.
- 37 BISHOP *et al.*, *op. cit.*, 2008.
- 38 WBCSD, WRI i MERIDIAN INSTITUTE. *The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change*, World Resources Institute, Washington D.C., 2008, URL: http://pdf.wri.org/corporate_ecosystem_services_review.pdf (darrer accés: 28 de juny del 2010).
- 39 WBCSD. *Vision 2050: The New Agenda for Business*, World Business Council for Sustainable Development: Ginebra, 2010, URL: http://www.wbcd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- 40 IFC. *Performance Standard 6. Biodiversity Conservation and Sustainable Natural Resource Management*, 2006, URL: http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications_PS6_BiodiversityConservation (darrer accés: 23 de juny del 2010). La política de sostenibilitat i les normes de rendiment de l'IFC s'estan revisant, vegeu http://www.ifc.org/ifcext/media.nsf/Content/PolicyReview_Jun2010.
- 41 *The Equator Principles*, URL: <http://www.equator-principles.com/> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- 42 WBCSD i IUCN. *Markets for Ecosystem Services – New Challenges and Opportunities for Business and the Environment*, World Business Council for Sustainable Development and International Union for Conservation of Nature: Ginebra i Gland, 2007, URL: <http://www.wbcd.org/DocRoot/7g8VZQpQ0LeF1xNwsbGX/market4ecosystem-services.pdf> (darrer accés: 28 de juny del 2010).
- 43 KOSSOY, A. i AMBROSIO, P. *State and Trends of the Carbon Market 2010*, Banc Mundial: Washington, D.C. (maig), 2010, URL: http://siteresources.worldbank.org/INTCARBONFINANCE/Resources/State_and_Trends_of_the_Carbon_Market_2010_Low_res.pdf (darrer accés: 28 de juny del 2010).
- 44 TEEB for National and International Policy-Makers, *op. cit.*, 2009.
- 45 MILES, L. i KAPOV, V. *Reducing Greenhouse Gas Emissions from Deforestation and Forest Degradation: Global Land-Use Implications*, *Science* 320, 1454-55, 2008. DOI: 10.1126/science.1155358.
- 46 GDM 2010 Initiative, URL: <http://gdm.earthmind.net/> (darrer accés: 22 de juny del 2010).

- 
- ⁴⁷ PLAMBECK, E.L. i DENEND, L. «The Greening of Wal-Mart», *Stanford Social Innovation Review*, Stanford Graduate School of Business, primavera del 2008, 52-59, 2008. URL: <http://www.openvaluenetworks.com/Articles/Wal-Mart%20Value%20Networks.pdf> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ⁴⁸ Walmart Corporate Sustainability, 2010, URL: <http://walmartstores.com/Sustainability/> (darrer accés: 23 de juny del 2010).
- ⁴⁹ *Forest Trends and the Ecosystem Marketplace*, 2008, *Payments for Ecosystem Services: Market Profiles*, URL: http://moderncms.ecosystemmarketplace.com/repository/moderncms_documents/PES_Matrix_Profiles_PROFOR.1.pdf (darrer accés, 23 de juny del 2010) i URL: http://moderncms.ecosystemmarketplace.com/repository/moderncms_documents/PES_MATRIX_06-16-08_oriented.1.pdf (darrer accés, 23 de juny del 2010).
- ⁵⁰ CONSERVATION INTERNATIONAL. *New Loans for Coffee Farmers, Nature Reserves*, 2008, URL: http://www.conservation.org/FMG/Articles/Pages/loans_for_coffee.aspx (darrer accés, 23 de juny del 2010).
- ⁵¹ BRITISH AMERICAN TOBACCO. *Social Responsibility in Tobacco Production*, URL: http://www.bat.com/group/sites/uk__3mnfen.nsf/vwPagesWebLive/DO6ZXK5Q?opendocument&SKN=I&TMP=I (darrer accés, 23 de juny del 2010).
- ⁵² SYNGENTA FOUNDATION. *Projects modules and activities*, 2010, URL: <http://www.syngentafoundation.org/index.cfm?pageID=576> (darrer accés, 23 de juny del 2010).
- ⁵³ *TEEB for National and International Policy-Makers*, op. cit., 2009.